

	Investigación e Innovación.	Código	II-F-021
	FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN	Versión	01
		Vigencia	30/03/2023
		Página	1 de 5

TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA A TRAVES DE APLICATIVO MÓVIL PARA APOYAR LA MOVILIDAD EN UN ESTUDIO DE CASO CON DISCAPACIDAD VISUAL SAN JUN DE PASTO

ASSISTIVE TECHNOLOGY THROUGH A MOBILE APPLICATION TO SUPPORT MOBILITY IN A CASE STUDY WITH VISUAL DISABILITIES SAN JUAN DE PASTO

Autores (*Authors*): BURBANO VALLEJO Karen Tatiana
 IZQUIERDO MUÑOZ Paola Andrea
 JARAMILLO PRADO Marlon Fernando

Facultad (*Faculty*): de CIENCIAS DE LA SALUD, INGENIERÍA

Programa (*Program*): TERAPIA OCUPACIONAL, INGENIERÍA DE SISTEMAS

Asesor (*Support*): DR. ALEJANDRA ZULETA
 MG. VANESA ARCOS

Fecha de terminación del estudio (*End of the research*): NOVIEMBRE 2023

Modalidad de Investigación (*Kind of research*): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

DISCAPACIDAD VISUAL.

TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA.

BARRERAS.

MOVILIDAD.

APLICATIVO MÓVIL.

KEY WORDS

VISUAL DISABILITY.

ASSISTANT TECHNOLOGY.

	Investigación e Innovación.	Código	II-F-021
	FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN	Versión	01
		Vigencia	30/03/2023
		Página	1 de 5

BARRIERS.

MOBILITY.

MOBILE APPLICATION.

RESUMEN: La presente investigación es un proyecto interdisciplinar en el cual participó el programa de terapia ocupacional e ingeniería de sistemas. Este proyecto buscó implementar tecnología de asistencia a través de un aplicativo móvil que contribuya a la participación en la movilidad en un estudio de caso de discapacidad visual en la ciudad de Pasto – Nariño.

Dentro de la metodología se propuso un trabajo investigativo a partir de un paradigma mixto y para el desarrollo de la tecnología de asistencia, se escogió el personal softwares process adicionado la arquitectura 4+1 incluyendo diversas vistas: de la interfaz del usuario, lógica de negocio, de la persistencia de datos, de la estructura del sistema, de implementación.

A lo largo del desarrollo del proyecto se siguió la metodología XP, a través de sus 3 fases: planeación, desarrollo y post mortem, fue una metodología que aportó en la organización y designación de tareas en el equipo de investigación.

Los resultados fueron favorables en el desarrollo de un aplicativo móvil entrenado específicamente en 6 clases de objetos, enfocados a dar respuesta a las necesidades de movilidad expuestas por el estudio de caso y finalmente, se realizó una evaluación basada en los términos de usabilidad propuestos en la norma ISO 25010 a los cuales el aplicativo móvil respondió satisfactoriamente; este resultado, a partir de las respuestas otorgadas por el participante de este trabajo investigativo. En español empleando letra Arial 12.

ABSTRACT: *This research is an interdisciplinary project in which the occupational therapy and systems engineering program participated. This project sought to implement assistive technology through a mobile application that contributes to participation in mobility in a case study of visual disability in the city of Pasto – Nariño.*

Within the methodology, an investigative work was proposed based on a mixed paradigm and for the development of assistive technology, the personal software process was chosen, adding the 4+1 architecture, including various views: user interface, business logic., data persistence, system structure, implementation.

Throughout the development of the project, the XP methodology was followed, through its 3 phases: planning, development and post mortem, it was a methodology that contributed to the organization and designation of tasks in the research team.

	Investigación e Innovación.	Código	II-F-021
	FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN	Versión	01
		Vigencia	30/03/2023
		Página	1 de 5

The results were favourable in the development of a mobile application specifically trained in 6 classes of objects, focused on responding to the mobility needs exposed by the case study and finally, an evaluation was carried out based on the usability terms proposed in the ISO 25010 standard to which the mobile application responded satisfactorily; this result, based on the answers given by the participant of this investigative work.

CONCLUSIONES: El significado que otorga el estudio de caso de la presente investigación respecto a la participación en la movilidad es autonomía, puesto que la movilidad permite desplazarse sin asistencia. Respecto con los problemas en la movilidad, se resaltan las barreras actitudinales y las relacionadas con entornos exteriores (andenes, calles y señales podó táctiles). Las estrategias que apoyarían su movilidad tienen que ver con la búsqueda y localización de lugares.

Se creó un sistema tecnológico que aportará en la movilidad de un estudio de caso con discapacidad visual, dicho proceso se dividió en distintas fases de desarrollo como son la planeación, el desarrollo y la fase post mortem, las cuales permitieron un buen desempeño tanto en el equipo como en la creación del aplicativo móvil.

La norma ISO 25010 permitió analizar la usabilidad de la tecnología de asistencia a través del aplicativo móvil, concluyendo que se cumple con las características y por lo tanto se considera que se cumplió el propósito de la investigación en términos de usabilidad; esto, a partir de la opinión del estudio de caso En español empleando letra Arial 12.

CONCLUSIONS: The meaning given by the case study of this research regarding participation in mobility is autonomy, since mobility allows you to move without assistance. Regarding mobility problems, attitudinal barriers and those related to external environments (platforms, streets and non-tactile signals) are highlighted. The strategies that would support their mobility have to do with the search and location of places.

A technological system was created that will contribute to the mobility of a case study with visual disabilities, this process was divided into different development phases such as planning, development and the post-mortem phase, which allowed good performance both in the team as well as in the creation of the mobile application.

The ISO 25010 standard allowed us to analyze the usability of assistive technology through the mobile application, concluding that the characteristics are met and therefore it is considered that the purpose of the research in terms of usability was met; this, from the opinion of the case study.

	Investigación e Innovación.	Código	II-F-021
	FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN	Versión	01
		Vigencia	30/03/2023
		Página	1 de 5

RECOMENDACIONES: A la disciplina de terapia ocupacional se recomienda el seguimiento de estudios involucrados con la tecnología, puesto que se constituyen en una alternativa de resolución de problemas en el marco de la discapacidad.

La tecnología de asistencia, se establece en una gran oportunidad para la atención de necesidades específicas, como es el caso de las personas con discapacidad visual. Sin embargo, se recomienda llevar una organización y manejos de tiempo en la creación de las mismas, ya que esto puede aportar significativamente en los resultados que se esperen, la responsabilidad y organización.

Se recomienda dar continuidad al presente trabajo investigativo, esto, en la medida que se vinculen más participantes con discapacidad visual, se consideren otros ítems de desarrollo de aplicativos móviles, por ejemplo, la accesibilidad y también, se recomienda verificar aquellos ítems de usabilidad que, por tiempo, no se resolvieron en su totalidad.

Por otro lado, se recomiendan las investigaciones de tipo interdisciplinar, pues son una gran oportunidad para avanzar en términos de desarrollo tecnológico y ayudan a solventar muchas de las necesidades que se encuentran día a día, no solo en el campo de la discapacidad, sino en todos los campos de la profesión. Así mismo, esta investigación podría establecerse como un referente a nivel Nacional que contribuya a la comunidad académica y científica.

RECOMMENDATIONS: For the discipline of occupational therapy, it is recommended to follow studies involved with technology, since they constitute an alternative for solving problems within the framework of disability.

Assistive technology is a great opportunity to address specific needs, such as people with visual disabilities. However, it is recommended to have an organization and time management in their creation, since this can significantly contribute to the expected results, responsibility and organization.

It is recommended to continue this research work, this, to the extent that more participants with visual disabilities are involved, other items of mobile application development are considered, for example, accessibility and also, it is recommended to verify those usability items that, due to time, they were not fully resolved.

On the other hand, interdisciplinary research is recommended, as it is a great opportunity to advance in terms of technological development and helps to solve many of the needs that are found every day, not only in the field of disability, but in all fields of the profession. Likewise, this research could be established as a national reference that contributes to the academic and scientific community.

 	Investigación e Innovación.	Código	II-F-021
	FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN	Versión	01
		Vigencia	30/03/2023
		Página	1 de 5

Control de Cambios		
Versión	Vigencia	Descripción
01	30/03/2023	Se crea la adaptación del Formato Institucional